

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка
Інститут педагогіки АПН України
Національний педагогічний університет імені М.П.Драгоманова
Брянський державний педагогічний університет імені академіка І.Г.Петровського (Росія)
Мозирський державний педагогічний університет імені І.П.Шамякина (Беларусь)
Московський міський педагогічний університет (Росія)
Факультет математики та інформатики Пловдивського університету ім. Паїсія Хілендарського (Болгарія)
Науково-дослідна лабораторія змісту і методів навчання математики, фізики, інформатики
(СумДПУ ім.А.С.Макаренка)

**МАТЕРІАЛИ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**РОЗВИТОК
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ УМІНЬ І ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ
УЧНІВ ТА СТУДЕНТІВ
У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ДИСЦИПЛІН
ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ
«ІТМ*плюс - 2012»**



У 3-х частинах

Частина 2

**Суми
ВВП «Мрія» ТОВ
2012**

УДК 371.32:51+378.14:371.32:[51+53] (08)

ББК 74.26-21+22.1я72

М 35

**Друкується згідно рішення вченої ради
Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка
№4 від 26.11.12**

Програмний комітет:

<i>Бурда М.І.</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор, дійсний член НАПНУ (м. Київ, Україна)</i>
<i>Бевз В.Г.</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (м. Київ, Україна)</i>
<i>Крилова Т.В.</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (м.Дніпродзержинськ, Україна)</i>
<i>Лиман Ф.М.</i>	<i>доктор фізико-математичних наук, професор (м. Суми, Україна)</i>
<i>Малова І.Є.</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (м. Брянськ, Росія)</i>
<i>Мартинюк М.Т.</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (м. Умань, Україна)</i>
<i>Мельников О.І.</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (м.Мінськ, Білорусь)</i>
<i>Мілушев В.Б.</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (м.Пловдив, Болгарія)</i>
<i>Моторіна В.Г.</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (м. Харків, Україна)</i>
<i>Новік І.О.</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (м.Мінськ, Білорусь)</i>
<i>Працьовитий М.В.</i>	<i>доктор фізико-математичних наук, професор (м. Київ, Україна)</i>
<i>Сбруєва А.А.</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (м. Суми, Україна)</i>
<i>Семеріков С.О.</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (м. Кривий Ріг, Україна)</i>
<i>Скафа О.І.</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (м. Донецьк, Україна)</i>
<i>Скворцова С.О.</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (м. Одеса, Україна)</i>
<i>Тарасенкова Н.А.</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (м. Черкаси, Україна)</i>
<i>Чайченко Н.Н.</i>	<i>доктор педагогічних наук, професор (м. Суми, Україна)</i>
<i>Чашечникова О.С.</i>	<i>доктор педагогічних наук, доцент (м. Суми, Україна)</i>
<i>Нелін Є.П.</i>	<i>кандидат педагогічних наук, професор (м. Харків, Україна)</i>
<i>Хмара Т.М.</i>	<i>кандидат педагогічних наук, професор (м. Київ, Україна)</i>
<i>Швець В.О.</i>	<i>кандидат педагогічних наук, професор (м. Київ, Україна)</i>
<i>Глобін О.І.</i>	<i>кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник (м. Київ, Україна)</i>
<i>Каленик М.В.</i>	<i>кандидат педагогічних наук, доцент (м. Суми, Україна)</i>
<i>Пакинтайце В.В.</i>	<i>кандидат педагогічних наук, доцент (м.Мозирь, Білорусь)</i>
<i>Розуменко А.О.</i>	<i>кандидат педагогічних наук, доцент (м. Суми, Україна)</i>
<i>Семеніхіна О.В.</i>	<i>кандидат педагогічних наук, доцент (м. Суми, Україна)</i>

**Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі
М 35 навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ*плюс - 2012»: матеріали
іжнародної науково-методичної конференції (6-7 грудня 2012 р., м. Суми): У 3-х частинах.
Частина 2 / упорядник Чашечникова О.С. – Суми : видавничо-виробниче підприємство
«Мрія» ТОВ, 2012. – 162 с.**

ISBN 978–966–473–103–1

До збірника увійшли матеріали доповідей учасників Міжнародної науково-методичної конференції «Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ*плюс - 2012», що відбулася на базі Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка.

Матеріали конференції розподілено за трьома напрямками:

1. Орієнтація дисциплін природничо-математичного циклу на розвиток творчої особистості учня.
2. Розвиток інтелектуальних вмінь студентів при навчанні дисциплін природничо-математичного циклу.
3. Оптимізація навчання дисциплін природничо-математичного циклу засобами інформаційних технологій.

Матеріали подаються в авторській редакції

ISBN 978–966–698–144–1

УДК 371.32:51+378.14:371.32:[51+53](08)

ББК 74.26-21+22.1я72

ISBN 978–966–473–103–1

© СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2012

© ВВП «Мрія» ТОВ, 2012

ШАНОВНІ УЧАСНИКИ

Міжнародної науково-методичної конференції «Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ*плюс – 2012» !

*Ми раді вітати вас на сторінках збірника матеріалів конференції «ІТМ*плюс – 2012» !*

*Традиція проведення конференції бере початок у 2009 році, коли на базі фізико-математичного факультету науковці кафедри математики Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка у тісній співпраці з Інститутом педагогіки АПН України та Національним педагогічним університетом імені М.П. Драгоманова запросили колег обговорити особливості формування творчої особистості в процесі навчання математики. Тоді у конференції взяли участь 203 дослідника з України, Росії та Білорусії. Спілкування виявилось настільки цікавим та плідним, що організаційний комітет вирішив не лише продовжити діалог, а і розширити коло учасників через залучення науковців, методистів, дослідників крім математичного, ще й природничого напрямків. Так абревіатуру «ІТМ – Інтелект, Творчість, Математика» замінила абревіатура «ІТМ*плюс», а у 2011 році було проведено Всеукраїнську дистанційну науково-методичну конференцію з міжнародною участю «ІТМ*плюс-2011»*

У цьому році у конференції взяли участь 247 представників України, Росії, Білорусії, Болгарії, США. Це і знані фахівці, і молоді науковці та студенти, які лише починають свої перші кроки у науковій діяльності. Для них це чудова можливість поділитися власними поглядами та підняти проблеми, що потребують вирішення вже сьогодні. Оргкомітет та редакційна рада збірника наукових праць намагались «максимально демократично» відібрати матеріали до друку.

Інформаційну підтримку конференції здійснюють науково-методичний журнал «Математика в сучасній школі» (головний редактор В.Г.Бевз) та всеукраїнська газета для вчителів «Математика» (головний редактор І.С. Соколовська).

Бажаємо всім учасникам конференції творчих ідей, натхнення у праці, визначних досягнень!

*До зустрічі на конференції «Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання математики» (ІТМ*плюс – 2015) у 2015 році!*

*З повагою, оргкомітет Міжнародної науково-методичної конференції
«Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів
та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного
циклу «ІТМ*плюс – 2012»*

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 2. РОЗВИТОК ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ УМІНЬ СТУДЕНТІВ ПРИ НАВЧАННІ ДИСЦИПЛІН ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ	8
<i>Амброз'як О.В. ВИКОРИСТАННЯ ЕВРИСТИЧНИХ ПРИЙОМІВ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ ПОНЯТЬ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ.....</i>	<i>9</i>
<i>Анохін Є.В., Чайка В.В. РОЗВИТОК ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДЛІТКІВ В ПОЗАШКІЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ.....</i>	<i>11</i>
<i>Абатурова В.С., Смирнов Е.И. СПИРАЛИ ФУНДИРОВАНИЯ В РАЗВИТИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ МОДЕЛИРОВАНИЯ ИНТЕГРАТИВНЫХ КОНСТРУКТОВ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ</i>	<i>13</i>
<i>Акуленко І. А. МЕТОДИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЯК ВИД ПРОВІДНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ПРОЦЕСІ МЕТОДИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ ПРОФІЛЬНОЇ ШКОЛИ .</i>	<i>15</i>
<i>Базурін В.М. ДОСЛІДНИЦЬКИЙ ПІДХІД У ВИВЧЕННІ ТЕМИ «ОПЕРАЦІЙНІ СИСТЕМИ» МАЙБУТНІМИ УЧИТЕЛЯМИ ІНФОРМАТИКИ.....</i>	<i>17</i>
<i>Бас С. В. РОЛЬ ТА МІСЦЕ СИСТЕМИ ПРИКЛАДНИХ ЗАДАЧ ЕКОНОМІЧНОГО ЗМІСТУ У ФОРМУВАННІ ПРЕДМЕТНОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЕКОНОМІСТА.....</i>	<i>19</i>
<i>Бачевська І.В., Іштукін В.В. ІНТЕГРАЦІЯ ВИБРАНИХ ПИТАНЬ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ ТА ІНФОРМАТИКИ ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА МЕТОДИЧНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ.....</i>	<i>21</i>
<i>Бєла Л.П. ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ ВУЗІВ</i>	<i>22</i>
<i>Березюк Т. П. ФОРМУВАННЯ ФАХОВИХ КОМПЕТЕНЦІЙ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ ЕКОНОМІКИ У ПРОЦЕСІ ЇХ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ</i>	<i>24</i>
<i>Борозенець Н.С. АНАЛІЗ ЗМІСТУ КУРСУ ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ ТА МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ РІЗНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ АГРАРНИХ УНІВЕРСИТЕТІВ.....</i>	<i>26</i>
<i>Ботова Ю.Н. ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ ЧЕРЕЗ ПРОЕКТНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА ВНЕАУДИТОРНЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «МАТЕМАТИКА».....</i>	<i>28</i>
<i>Власенко К.В., Чумак О.О. АНАЛІЗ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ З ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ ТА ВИПАДКОВИХ ПРОЦЕСІВ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ</i>	<i>29</i>
<i>Віхрова О.В. РОЗВИТОК ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ВМІНЬ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ.....</i>	<i>31</i>
<i>Габриель Л. А. ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ ВТУЗа ПО ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ В СИСТЕМЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ.....</i>	<i>33</i>
<i>Гасвець Я.С. МЕТОДИЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ: КОМПОНЕНТИ СИСТЕМИ.....</i>	<i>35</i>
<i>Горшкова Г. А. РОЗВИТОК ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ВМІНЬ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-МЕТАЛУРГІВ У ПРОЦЕСІ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ПРИКЛАДНИХ ЗАДАЧ.....</i>	<i>37</i>
<i>Грицик Т.А. СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ПОВТОРЕННЯ ШКІЛЬНОГО КУРСУ МАТЕМАТИКИ.....</i>	<i>39</i>
<i>Дегтяр С.Н. РАЗВИТИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ МОДЕЛИРОВАНИЮ</i>	<i>41</i>
<i>Денищева Л.О. ТВОРЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ В КУРСЕ ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ</i>	<i>43</i>
<i>Дідківська Т.В., Сверчевська І.А. АВТОРСЬКІ МЕТОДИ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ІСТОРИЧНИХ АЛГЕБРАЇЧНИХ ЗАДАЧ.....</i>	<i>45</i>
<i>Дмитренко І.С. АКТУАЛЬНІСТЬ ФОРМУВАННЯ ПРИЙОМІВ ЕВРИСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ЕКОНОМІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНОМУ МОДЕЛЮВАННЮ</i>	<i>47</i>
<i>Дутка Г.Я., Дворянин Т.Я. ПРИКЛАДНІ ЗАДАЧІ ЯК ЗАСІБ ПРОФЕСІЙНОЇ СПРЯМОВАНOSTІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ СТУДЕНТІВ ЕКОНОМІЧНОГО ПРОФІЛЮ.....</i>	<i>48</i>
<i>Жварницька А.В. ЗАСТОСУВАННЯ ЗАДАЧ ЕКОНОМІЧНОГО ЗМІСТУ В ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ В РАМКАХ КУРСУ «АНАЛІТИЧНА ГЕОМЕТРІЯ».....</i>	<i>50</i>

Зінонос Н.О. ЗНАЧЕННЯ ЗАПИТАНЬ У ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІН ПРИРОДНИЧОМАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ НА ПІДГОТОВЧИХ ВІДДІЛЕННЯХ ДЛЯ ІНОЗЕМНИХ ГРОМАДЯН У ВНЗ УКРАЇНИ	52
Іванова С.В. ПРОБЛЕМА НАСТУПНОСТІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ У КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ МЕТОДИЧНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ.....	53
Каленик М.В. РЕАЛІЗАЦІЯ ДІЯЛЬНІСНОГО ПІДХОДУ ПРИ НАВЧАННІ ФІЗИКИ	55
Колесник Є.А. ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ЗАДАЧ РІЗНИМИ СПОСОБАМИ	57
Коломісць О. М. ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИХ УМІНЬ У СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНОЇ ГЕОМЕТРІЇ.....	59
Кондратьєва О. М. КОНТЕКСТНИЙ ПІДХІД ДО НАВЧАННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ	60
Корешкова Т.А., Семеняченко Ю.А. О РОЛИ ТВОРЧЕСКИ ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАЧ В РАЗВИТИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ ПЕДВУЗОВ	62
Креш Л.Л. , Маслова Ю.П. ФОРМАЛЬНО АНАЛІТИЧНИЙ МЕТОД В ГЕОМЕТРІЇ	64
Кривенко А. А., Липська М. І. ПОЗААУДИТОРНА РОБОТА З МАТЕМАТИКИ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ.....	66
Кузьмінський А. І. НЕОБХІДНІ УМОВИ РОЗВИТКУ ПЕДАГОГІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ ВИКЛАДАЧА ВИЩОЇ ШКОЛИ.....	68
Кумейко Г. М. ПІДГОТОВКА МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ДО ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МОЛОДШОГО ШКОЛЯРА	70
Левандовская И.В. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ТВОЧЕСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ОСНОВ ТЕОРИИ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ.....	72
Лиман Ф.М., Бойко О.М. ПРО ПОНЯТТЯ І ТЕОРЕМИ В МАТЕМАТИЦІ З ПОЗИЦІЙ МАТЕМАТИЧНОЇ ЛОГІКИ	73
Лобас О.М., Завражна О.М. ПРОПЕДЕВТИКА САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ УЧНІВ І СТУДЕНТІВ	76
Лодатко Є. О. МАТЕМАТИЧНА КУЛЬТУРА ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ ЯК ОСНОВА ПРОФЕСІЙНОГО СВІТОСПРИЙНЯТТЯ.....	77
Лукашук Т.І. ОСОБЛИВОСТІ МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВИПУСКНИКІВ ТЕХНІКУМІВ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ	79
Людченко С. О. ДИПЛОМНА РОБОТА ЯК РІЗНОВИД НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ВНЗ	81
Мартиненко О.В., Бойко О.М. РОЛЬ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ У ФОРМУВАННІ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ В ПЕДАГОГІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ.....	82
Матяш Л.О. , Черкаська Л.П. ДО ПРОБЛЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ З МАТЕМАТИКИ	84
Мехед Д. Б., Ткач Ю. М. ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ПОНЯТІЙНОГО МИСЛЕННЯ НА ЗАНЯТТЯХ З ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ.....	86
Михайленко Н.А. ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ ТА МЕТОДИ КОНСТАТУВАЛЬНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ ДОСЛІДЖЕННЯ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ДО ТВОРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	88
Мітрясова О. П. МІЖДИСЦИПЛІНАРНА НАВЧАЛЬНА ПРОБЛЕМА ЯК ПРОВІДНИЙ ЗАСІБ НАВЧАННЯ ДЛЯ РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ УМІНЬ СТУДЕНТІВ	90
Москаленко О.А., Москаленко Ю.Д., Марченко В.О. РОЗВИТОК ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ УМІНЬ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ В КОНТЕКСТІ ЇХ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ	91
Москаленко Ю.Д., Коваленко О.В. ОСОБЛИВОСТІ ЗАДАЧНОГО МАТЕРІАЛУ З КУРСУ ЕЛЕМЕНТАРНОЇ МАТЕМАТИКИ	93
Наумик М. И. РАЗВИТИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ УМЕНИЙ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ	95
Непомняща Т.В. ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ МОТИВАЦІЇ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ ДО ВИВЧЕННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ	96
Никорович С. І. ЕЛЕМЕНТАРНІ КРОКИ ДЛЯ ПОЧАТКОВОГО ЕТАПУ РЕФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ.....	98

Палій Л. О. ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ ЗАСОБАМИ ПРИКЛАДНОЇ СПРЯМОВАНOSTІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ	99
Панченко Е.Н. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ МЕТОД РЕШЕНИЯ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ КАК СПОСОБ РАЗВИТИЯ УЧЕБНО-ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ И СТУДЕНТОВ ...	101
Парфило Г. С. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАКТИЧНИХ РОБІТ ЯК ФОРМИ ТВОРЧОЇ РОБОТИ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ.....	103
Петренко С.В. РОЛЬ НАСТУПНОСТІ СЕРЕДНЬОЇ І ВИЩОЇ ШКОЛИ У РОЗВИТКУ ІНТЕЛЛЕКТУАЛЬНИХ ВМІНЬ СТУДЕНТІВ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ	105
Працьовитий М.В. ГЕОМЕТРІЯ ЧИСЕЛ – ГАЛУЗЬ МАТЕМАТИКИ І ЕЛЕМЕНТ МАТЕМАТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ МАГІСТРА-МАТЕМАТИКА	107
Працьовитий М. В., Січкара Т. Г., Барановський О. М. БЕЗПЕКА АЕС І ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ.....	109
Прилипка А. Л. КРЕАТИВНІСТЬ МИСЛЕННЯ, ЯК СКЛАДОВА ІНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО РОЗВИТКУ СТУДЕНТІВ В ХОДІ НАВЧАННЯ.....	110
Приходько І.А. ВИКОРИСТАННЯ БІОЛОГІЧНИХ ЗАДАЧ У ПРОЦЕСІ РОЗВИТКУ ІНТЕЛЛЕКТУАЛЬНИХ УМІНЬ	112
Приходько С.В. , Довгаль Н.М. РОЗВИТОК ІНТЕЛЛЕКТУАЛЬНИХ ВМІНЬ СТУДЕНТІВ ПЕДАГОГІЧНОГО УЧИЛИЩА ПРИ ВИВЧЕННІ АНАТОМІЇ.....	114
Прус А.В., Чемерис О.А. , Мосіюк О.О. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК «ПРАКТИКУМ З АНАЛІТИЧНОЇ ГЕОМЕТРІЇ» ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ІНТЕЛЛЕКТУАЛЬНИХ ВМІНЬ СТУДЕНТІВ.....	116
Пугач В.І., Баталова А.Б. УПРАВЛІННЯ САМООСВІТОЮ СТУДЕНТІВ –ВАЖЛИВИЙ ФАКТОР ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ.....	118
Рычкова Л.В., Турчина И.А. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ИДЕИ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СФЕРЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЧЕЛОВЕКА	119
Розуменко А.О. САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ІСТОРІЇ МАТЕМАТИКИ.....	121
Собкович Р. І., Кульчицька Н. В. ЗАДАЧІ З ПАРАМЕТРАМИ.....	123
Стяглик Н.І. ПЕДАГОГІЧНА ДІАГНОСТИКА В ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАЛЬНОГО КОНСУЛЬТУВАННЯ СТУДЕНТІВ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ.....	125
Сулім Т.П. МЕТОДИЧНІ ВИМОГИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ЕВРИСТИЧНОГО НАВЧАННЯ КУРСУ «АНАЛІТИЧНА ГЕОМЕТРІЯ І ЛІНІЙНА АЛГЕБРА» СТУДЕНТІВ ФІЗИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ	127
Сусь Б.А. ДІЯЛЬНІСНИЙ ПІДХІД ЯК ТЕХНОЛОГІЯ РОЗВИТКУ ІНТЕЛЛЕКТУАЛЬНИХ УМІНЬ І ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ З ФІЗИКИ.....	128
Сухойваненко Л. Ф. ОСОБЛИВОСТІ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ У НАВЧАННІ ПРЕДМЕТІВ МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ В ПЕДАГОГІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТАХ.....	130
Тарасов Л.В., Тарасова Т.Б. СТРАТЕГІЯ МИСЛЕННЯ І ПРОЦЕС НАВЧАННЯ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИМ ДИСЦИПЛІНАМ.....	132
Терещенко О.И., Ефремова М.И. , Иваненко Л.А. ФОРМИРОВАНИЕ ТВОРЧЕСКИХ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ.....	134
Тимко Ю. Г. ВИКОРИСТАННЯ ОПОРНИХ СХЕМ У МАТЕМАТИЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ БІОЛОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ.....	136
Требиш О.С. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ В КОЛЕДЖАХ.....	138
Трунова О.В., Вінніченко Н.В. МІСЦЕ СТОХАСТИКИ В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦЯ З ЕКОНОМІКИ.....	140
Туравініна О. М. , Семеріков С. О. ЗМІСТ НАВЧАННЯ ОСНОВ МАТЕМАТИЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТІВ	142
Філер З.Ю. ВЧИТИ ВСІХ, ШУКАТИ ТВОРЧИХ.....	145
Фоменко В.В. РОЗВИТОК ІНТЕЛЛЕКТУАЛЬНИХ УМІНЬ СТУДЕНТІВ НА ОСНОВІ НАВЧАЛЬНОГО ФІЗИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ В КУРСІ ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИКИ	148
Чашечникова Л.Г., Чашечникова О.С. ПРОБЛЕМА ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ДО ВИКЛАДАННЯ ШКІЛЬНОГО КУРСУ ГЕОМЕТРІЇ	150

Чухрай З.Б. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ САМОСТІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ З ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ ЧЕРЕЗ ЗАСТОСУВАННЯ НАВЧАЛЬНОГО КОМПЛЕКТУ	152
Шаповалова Н.В., Марункевич О.В. РОЛЬ ТОПОЛОГІЇ У РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ВМІНЬ ТА ЗДІБНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ.....	154
Щур Н. М. ОСОБЛИВОСТІ СЕРЕДНЬОЇ БІОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ У США	156
Яковлєва О.М. МЕТОДИКА ВИВЧЕННЯ ТЕОРІЙ ПРОСТОРУ І ЧАСУ У КУРСІ ФІЗИКИ.....	158
Авторський показчик.....	160

А.В. Прус

кандидат педагогічних наук, доцент

Житомерський державний університет імені Івана Франка, м. Житомир

olga_igor@polesye.net

О.А. Чемерис

кандидат педагогічних наук, доцент

Житомерський державний університет імені Івана Франка, м. Житомир

olgachemerys@i.ua

О.О. Мосіюк

аспірант

Житомерський державний університет імені Івана Франка, м. Житомир

Xandr_Mos@meta.ua

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК «ПРАКТИКУМ З АНАЛІТИЧНОЇ ГЕОМЕТРІЇ» ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ВМІНЬ СТУДЕНТІВ

Основною метою вищої освіти є формування фахівця-професіонала, який володіє певним обсягом знань та вміє їх застосувати на практиці, прагне постійно підвищувати свій інтелектуальний рівень. Тому питання розвитку в майбутніх фахівців інтелектуальних умінь, які включають в себе сукупність дій та операцій з отримання, переробки та застосування інформації в освітній діяльності [1], є сьогодні актуальним. Зупинимось на реалізації їх формування у студентів під час вивчення аналітичної геометрії.

Курс аналітичної геометрії покликаний розвивати у майбутнього вчителя математики просторові уявлення і уяву, образне та логічне мислення у взаємозв'язку з графічними та аналітичними методами, дати уявлення про елементи багатовимірної геометрії афінного і евклідового простору тощо, тобто сформувати достатньо широкий погляд на геометрію та її методи. Зміст цього курсу – це система взаємопов'язаних розділів, спрямованих на комплексну фахову підготовку майбутнього вчителя: 1) вектори на площині та в просторі; 2) прямі лінії та площини; 3) лінії та поверхні другого порядку. Кожний розділ доцільно розглядати в контексті з іншими, що дає змогу виключити дублювання, послідовно формувати відповідні знання та навички. Запорукою успішного вивчення цього курсу є здатність студентів аналізувати, конкретизувати, порівнювати та узагальнювати тощо. Визначені вміння – основа інтелектуальних умінь особистості. Пропонуємо використати навчально-методичний посібник "Практикум з аналітичної геометрії" (у трьох частинах) [2] у якості засобу їх формування.

Навчально-методичний посібник містить таке.

- Основні теоретичні відомості до кожного з трьох розділів "Елементи векторної алгебри. Метод координат на площині та у просторі", "Прямі лінії і площини", "Лінії та поверхні другого порядку". Зауважимо, що у теоретичних відомостях виокремлено основні поняття кожного з розділів, представлено їх графічне зображення та знаково-символьне вираження, а основні твердження, зокрема, властивості понять, формули та їх геометричний зміст, подані у формі таблиць, схем або рисунків. Це дозволяє студентам *порівнювати* різні форми подачі однієї і тієї ж інформації, *аналізувати* зміст матеріалу.

- Базові задачі та система задач для самостійного розв'язування. Зазначимо, що задачі розподілені за трьома рівнями складності. До кожної задачі, яка визначена нами як базова, наведене розв'язання із обґрунтуванням кожного кроку та детальним поясненням. Студент має змогу *порівняти* розв'язання задач різних рівнів, *систематизувати*, згідно до представлених, ті задачі, які він розв'язує самостійно. Також студент вчиться *розуміти завдання в різних формулюваннях і контекстах*, розвивати просторову уяву, оскільки варіюється форма подачі задачі – графічна, словесна. Слід сказати, що до запропонованої системи задач входять авторські задачі. Представимо декілька задач із різних розділів.

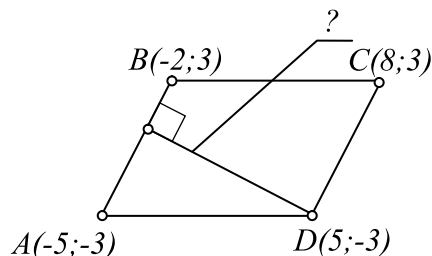


Рис. 1

Задача 1. Заданий чотирикутник координатами своїх вершин (рис. 1). 1) Визначте вид цього чотирикутника. Обґрунтуйте свій висновок. 2) Класифікуйте, використовуючи знання елементарної геометрії, об'єкт, що визначений на рисунку як невідомий. 3) Напишіть рівняння прямої, якій він належить.

Задача 2. Зобразіть множину точок, яка в прямокутній системі координат задається нерівністю

$$\sqrt{(x-2)^2+y^2} - \sqrt{(x+2)^2+y^2} < 2$$

Задача 3. Дано правильний тетраедр із довжиною ребра 3 см (рис. 2). Знайдіть відстань між прямими, які задаються виділеними на рисунку ребрами, причому скористайтесь введеною системою координат. Якими будуть визначені на рисунку прямі? Чому? Запропонуйте інший варіант введення системи координат.

Задача 4. Побудуйте суму векторів, зображених на рис. 3.

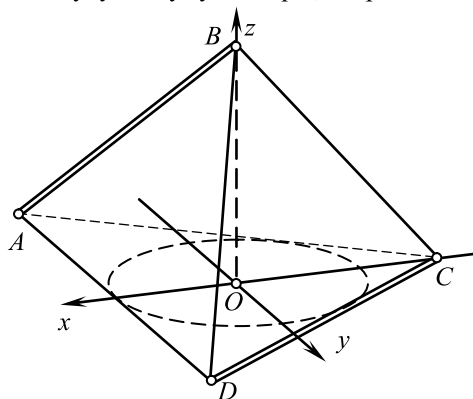


Рис. 2

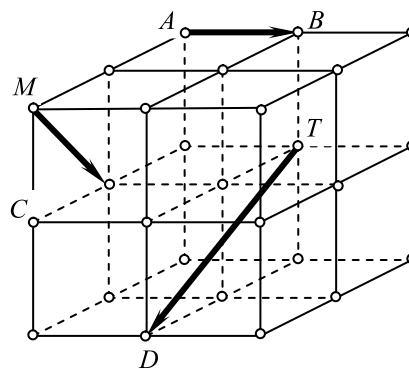


Рис.3

- Вказівки щодо оформлення та поради для успішного виконання позааудиторних модульних контрольних робіт, критерії їх оцінювання.

- Варіанти шести модульних контрольних робіт (позааудиторних), кожна з яких налічує 32 варіанти. Варто зазначити, що у різних варіантах задачі не повторюються.

Підсумовуючи, слід сказати, що "Практикум з аналітичної геометрії" сформувався на основі десятилітнього досвіду викладання курсу аналітичної геометрії та викристалізувався у попередніх своїх виданнях. Посібник отримав схвальні відгуки від шанованих науковців, зокрема, доктора технічних наук, професора Лося Л. В., кандидата фізико-математичних наук, доцента Погоруя А.О., та рекомендований до друку вченою радою ЖДУ ім. І. Франка. На нашу думку, його варто використовувати під час вивчення студентами курсу аналітичної геометрії для розвитку їх інтелектуальних вмінь.

Література

1. Шарун Ю.Ф. Визначення змісту та структури інтелектуальних умінь особистості в сучасній науковій літературі. – Вісник Харківського національного університету. – 2011. – № 978. – С. 28-30.
2. Прус А.В., Чемерис О.А., Мосіюк О.О. Практикум з аналітичної геометрії (у трьох частинах): Навчально-методичний посібник для організації практичних занять і самостійної роботи студентів. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. – 160 с.

Анотація. Прус А.В., Чемерис О.А., Мосіюк О.О. Навчально-методичний посібник «Практикум з аналітичної геометрії» як засіб розвитку інтелектуальних вмінь студентів. Показана можливість використання навчально-методичного посібника в якості засобу формування вмінь студентів використовувати такі розумові дії як аналіз, синтез, узагальнення, порівняння, абстрагування під час розв'язування задач.

Ключові слова: аналітична геометрія, інтелектуальні вміння, посібник.

Аннотация. Прус А.В., Чемерис О.А., Мосіюк А.А. Учебно-методическое пособие «Практикум по аналитической геометрии» как средство развития интеллектуальных умений студентов. Показана возможность использования учебно-методического пособия "Практикум по аналитической геометрии" в качестве средства формирования умений студентов использовать такие умственные действия как анализ, синтез, обобщение, сравнение, абстрагирование в процессе решения задач.

Ключевые слова: аналитическая геометрия, интеллектуальные умения, пособие.

Summary. A. Prus, A. Chemerys, O. Mosiyuk. Educational - methodical manual «Practicum on analytic geometry» as a means of developing of the intellectual abilities of students. The possibility of the use of the educational – methodical manual "Practicum on analytic geometry" as a means of forming abilities of students to use such mental activity as analysis, synthesis, generalization, comparison, abstraction, when solving problems.

Key words: analytic geometry, intellectual skills, manual.